

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
CEREBRAL PALSY SPASTIC QUADRIPLERI DENGAN METODE
NEURO DEVELOPMENTAL TREATMENT (NDT)
DI YAYASAN SAYAP IBU YOGYAKARTA**



Disusun Oleh:

FARDHANA ADI SUSILO
J 100 090 057

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat untuk Menyelesaikan Program
Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Hari : Selasa

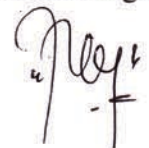
Tanggal : 17 Juli 2012

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama Terang

Tanda Tangan

Penguji I : Umi Budi Rahayu, SST. FT, S.Pd, M. Kes

()

Penguji II : Dwi Rosella Komala Sari, SST. FT, M.Fis

()

Penguji III : Sugiono, SST. FT

()

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Arif Widodo A.Kep, M. Kes)

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
CEREBRAL PALSY SPASTIC QUADRIPELEGI DENGAN METODE
NEURO DEVELOPMENTAL TREATMENT DI YAYASAN SAYAP IBU
YOGYAKARTA
(Fardhana Adi Susilo, 2012, 48 halaman)**

ABSTRAK

Masa tumbuh kembang anak merupakan masa penting, ini bisa terjadi suatu kelainan pada susunan syaraf pusat yang mengakibatkan terjadinya gangguan tumbuh kembang seperti Cerebral Palsy (CP). *CP* adalah merupakan kelainan otak non progresif yang terjadi sebelum, selama, dan sesudah kelahiran. *CP spastic quadriplegi* merupakan kelainan otak non progresif yang terjadi sebelum, selama, dan sesudah kelahiran, yang mengenai keempat anggota gerak, yang ditandai dengan adanya pola postur asimetris dan pola gerakan abnormal. Tanda pada *CP spastic quadriplegi* adalah terdapat spastisitas pada otot-otot anggota gerak atas dan anggota gerak bawah yang memiliki beberapa pola spastisitas. Diagnosa fisioterapi pada *CP spastic quadriplegi* adalah Impairment adanya spastisitas pada kedua anggota gerak atas dan kedua anggota gerak bawah, adanya penurunan pada kemampuan fungsional. Tujuan fisioterapi pada *CP spastic quadriplegi* untuk mengetahui manfaat tindakan fisioterapi pendekatan Neuro Developmental Treatment (NDT) metode inhibisi dan fasilitasi terhadap penurunan spastisitas dan peningkatan fungsi motorik kasar cerebral palsy spastic quadriplegi. NDT merupakan teknik terapi latihan untuk menghambat pola gerak yang abnormal dan memberikan fasilitasi pola gerak normal yang diperlukan dalam aktivitas fungsional yang normal.

Setelah dilakukan 6 kali terapi pada kasus *CP spastic quadriplegi* yang meliputi: Inhibisi spastisitas didapatkan nilai spastisitas dengan skala asworth tidak ada perubahan dengan nilai spastisitas. Spastisitas tidak mengalami perubahan, tidak mengalami peningkatan maupun penurunan. Kemampuan motorik kasar dengan GMFM didapatkan hasil pada pemeriksaan awal antara lain: T1 Dimensi A berbalancing dan berguling dengan skor 21.5%, Dimensi B duduk dengan skor 6.67%, Dimensi C, Dimensi D dan Dimensi E dengan skor 0%. Pada akhir evaluasi T6 berbalancing dan berguling dengan skor 21.5%, Dimensi B duduk dengan skor 6.67%, Dimensi C, Dimensi D, Dimensi E dengan skor 0%. Dari awal sampai akhir pada kemampuan motorik kasar tidak mengalami peningkatan.

Kata kunci : *Cerebral Palsy spastic quadriplegi* dan *Neuro Developmental Treatment*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cerebral palsy yaitu setiap kelompok gangguan motorik yang menetap, tidak progresif, yang terjadi pada anak pada awal proses tumbuh kembang yang disebabkan oleh kerusakan otak akibat trauma lahir. Kelainan atau kerusakan tersebut dapat terjadi pada saat di dalam kandungan (*pre-natal*), selama proses melahirkan (*natal*), atau setelah proses kelahiran (*post-natal*). CP dapat menyebabkan gangguan sikap (*postur*), kontrol gerak, gangguan kekuatan otot yang biasanya disertai gangguan neurologik berupa kelumpuhan, spastik, gangguan basal ganglia, *cerebellum*, dan kelainan mental (*mental retardation*) (Dorlan 2005).

Permasalahan utama pada *cerebral palsy* spastik quadriplegi adalah gangguan motoris berupa spastisitas yaitu adanya peningkatan ketegangan otot pada ke empat anggota gerak seperti lengan atas dan lengan bawah. Selain itu juga terhambatnya tumbuh kembang *motorik* pada anak (Bobath, 1972).

B. Tujuan Laporan Kasus

Tujuan dari penulisan proposal Karya Tulis Ilmiah ini adalah :

Untuk mengetahui manfaat tindakan fisioterapi pendekatan NDT metode inhibisi dan fasilitasi terhadap penurunan spastisitas dan peningkatan kemampuan motorik kasar pada pasien *cerebral palsy spastik quadriplegi*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Kasus

1. Pengertian cerebral palsy spastic quadriplegi

Cerebral palsy spastic quadriplegi merupakan gejala yang digambarkan pada gangguan perkembangan otak ketika otak berada pada masa pertumbuhan dan gangguan ini ditandai dengan peningkatan tonus otot pada anggota gerak bawah. Pada kasus ini akan dijumpai tanda, gejala dengan problem utama adalah adanya spastisitas pada keempat anggota gerak (Bobath, K, 1972).

B. Anatomi Fungsional

Otak merupakan bagian depan dari sistem saraf pusat yang mengalami perubahan dan pembesaran. Dilindungi oleh tiga selaput pelindung (*meningen*) dan berada di dalam rongga tulang tengkorak. Pembagian otak terdiri dari *cortex cerebri*, *ganglion basalis*, *thalamus*, serta *hipothalamus* (Chusid, 1993).

2. Cerebral Palsy

a. Etiologi

Penyebab *cerebral palsy* berbeda-beda tergantung pada suatu klasifikasi yang luas. Waktu terjadinya kerusakan otak secara garis besar dapat dibagi pada tiga periode yaitu masa *prenatal*, *perinatal* dan *postnatal*.

b. Patologi

Kelainan pada *cerebral palsy* tergantung dari berat ringannya kerusakan pada otak. Jadi, kelainan sangat kompleks dan difus yang dapat

mengenai *korteks motorik, traktus piramidalis, daerah paraventrikular ganglia basalis, batang otak dan cerebellum.*

c. Tanda dan Gejala

Tanda pada *CP spastic quadriplegi* adalah pada anggota gerak atas adalah *adduksi* dan *internal* rotasi bahu, fleksisiku, *pronasi* lengan bawah, fleksidan *ulnar deviasi wrist* dan fleksijari-jari. Sedangkan pada anggota gerak bawah adalah *adduksi* dan *internal* rotasi *hip*, fleksi *knee, plantar* fleksidan *inversi ankle* serta fleksi jari-jari (Stephen, 1972).

C. Teknologi Intervensi Fisioterapi

1. Neuro Developmental Treatment (NDT)

Neuro developmental treatment (NDT) merupakan metode latihan untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul pada keterlambatan atau kelumpuhan otak, yang dikembangkan oleh Bobath dan istrinya Bertha Bobath (Bobath, 1972).

Adapun teknik-teknik yang akan digunakan pada kasus *cerebral palsy spastic quadriplegi* pada metode NDT ini yaitu (1) inhibisi yaitu penurunan reflex sikap abnormal untuk memperoleh tonus otot yang lebih normal, (2) fasilitasi sikap normal untuk memelihara tonus otot setelah diinhibisi, (3) stimulasi yaitu upaya meningkatkan tonus dan pengaturan fungsi otot sehingga memudahkan pasien melakukan aktivitasnya (Soekarno, 2002).

BAB III

PROSES FISIOTERAPI

A. Pengkajian Fisioterapi

1. Anamnesis

Anamnesis dapat berupa anamnesis umum, khusus dan tambahan. Pada kasus ini pemeriksaan dilakukan tanggal 2 Januari 2012 dengan heteroanamnesis.

a. Anamnesis umum

Nama Sri Helni Handayani, Umur 9 tahun, Jenis kelamin perempuan, Agama islam, Alamat Panti II Yayasan Sayap Ibu Yogyakarta Kadirojo, Purwomartani, Kalasan, Sleman. Diagnosa medis: *CP spastic quadriplegi*.

b. Anamnesis khusus

1) Keluhan Utama

Pengasuh mengeluhkan kaku pada lengan, tungkai kanan dan kiri sehingga anak tidak bisa merangkak, duduk, berdiri dan berjalan.

2) Riwayat Penyakit Sekarang

Pada umur 2 tahun anak dibawa ke Yayasan Sayab Ibu Yogyakarta panti 2, Anak tersebut dibawa dari panti 1 Yayasan Sayap Ibu Yogyakarta. Anak pertama kali datang sudah mengalami gangguan tersebut yaitu kaku pada lengan dan tungkai kanan dan kiri.

3) Riwayat penyakit dahulu

Kejang terakhir 2 bulan yang lalu.

4) Pemeriksaan fisik

Tanda-tanda vital: nadi 93x/menit, pernapasan 24x/menit, temperature 36,5 C, tinggi badan 115 cm, berat badan 21 kg.

2. Pemeriksaan gerak dasar

a. Gerak Aktif

Anak tidak bisa melakukan gerak aktif karena anak tidak bisa berkomunikasi dengan terapis.

b. Gerak Pasif

Anak kesulitan digerakkan secara ROM pada ekstremitas atas dan bawah karena terdapat tahanan berupa spastisitas, serta hard endfill.

c. Gerak Isometrik Melawan Tahanan

Anak tidak bisa melakukan gerak isometrik melawan tahanan karena anak tidak bisa berkomunikasi dengan terapis.

3. Kemampuan fungsional dan lingkungan aktifitas

a. Kemampuan Fungsional Dasar

Anak hanya mampu mengangkat kepalanya.

b. Aktifitas fungsional

Anak tidak bisa melakukan aktivitas fungsional secara mandiri.

c. Lingkungan Aktifitas

Anak tinggal di Yayasan Sayab Ibu dengan lingkungan yang cukup luas dan nyaman. Anak melakukan aktivitas selalu berada dalam pengawasan pengasuh karena masih menggunakan kursi roda.

4. Pemeriksaan spesifik

a. Pengukuran spastisitas

Pemeriksaan spastisitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui nilai spastisitas. Pemeriksaan spastisitas dilakukan dengan skala Asworth

b. Pemeriksaan reflek primitif

Adapun pemeriksaan reflek primitif meliputi : *reflek babinsky*, *reflek cadock* , *reflek gordon*, reflek tendo biceps, reflek tendo triceps, reflek tendo *patella*, reflek tendo *arciles*.

c. Pemeriksaan motorik kasar

Pemeriksaan motorik kasar dilakukan untuk menilai tingkat kemandirian anak. *Gross Motor Function Measurement* (GMFM) dapat digunakan dalam melakukan pemeriksaan ini.

B. Problematik Fisioterapi

1. Impairment

Permasalahan utama yang terjadi pada *cerbral palsy* spastik quadriplegi yaitu adanya spastisitas pada tungkai, lengan kanan dan kiri dan adanya penimbunan sputum.

2. Functional limitation

Keterbatasan fungsional ini diakibatkan oleh karena adanya spastisitas dan kontrol gerak yang kurang baik maka akan mengganggu motorik kasar.

3. Disability

Anak tinggal diasrama Yayasan Sayap Ibu dan dalam aktivitas sehari-hari didampingi oleh pengasuh karena anak belum mampu melakukan kegiatan mandiri. Anak belum mampu bermain dengan teman sebayanya.

C. Tujuan Fisioterapi

Mencegah spastisitas agar tidak bertambah parah pada kedua lengan dan tungkai anak, mencegah terjadinya kontraktur dan meningkatkan kemampuan fungsional anak yaitu, duduk, merangkak, berdiri dan berjalan.

D. Pelaksanaan Fisioterapi

1. Neuro structure

2. Inhibisi Untuk Mengurangi Spastisitas

- a. Inhibisi *ekstensor trunk*
- b. Inhibisi *fleksor elbow*

Posisi pasien tidur terlentang, posisi terapis duduk di samping kiri pasien fiksasi pada bagian elbow *key point of control* pada bagian wrist dengan gerakan fleksi ekstensi secara pasif ke inferior. Frekuensi latihan 2 kali setiap minggu, dilakukan 3 sesi latihan, dan pengulangan 8 kali tiap sesi latihan.

- c. Inhibisi *adductor* dan *endorotator hip*
- d. Inhibisi *plantar fleksor ankle*
- e. Inhibisi *fleksor-ekstensor hip* dan *knee*
- f. Inhibisi pada *adduktor shoulder*, *internal rotator*, *fleksor elbow* dan *wrist*

3. Fasilitas untuk meningkatkan kemampuan fungsional

a. Fasilitas berguling

Posisi pasien tidur terlentang, terapis duduk bawah pasien, *key point of control* bagian kanan (bisa kanan maupun kiri), kemudian kaki kiri di posisikan lurus dan kaki kanan di tekuk terapis kemudian memberikan dorongan pada tungkai kanan. Frekuensi latihan 2 kali setiap minggu, dilakukan 3 sesi latihan.

b. Fasilitas fleksor elbow

c. Fasilitas untuk menjaga keseimbangan pada posisi duduk.

4. Edukasi

Edukasi diberikan kepada pengasuh atau orang yang merawat anak tersebut dengan memberikan penjelasan mengenai pengertian tentang *CP spastic quadriplegi* dan tentang keadaan anak tersebut secara umum. Pengasuh anak diajarkan tahap-tahap latihan yang sederhana yang mendukung tujuan latihan yang dilakukan oleh terapis sehingga dapat dilakukan dalam keseharian anak.

E. Evaluasi

Pada kasus *CP spastic Quadriplegi* dilakukan pemeriksaan spastisitas dengan menggunakan Skala Asworth dan pemeriksaan motorik kasar dengan menggunakan GMFM.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Terapi latihan diberikan pada seorang anak perempuan dengan diagnosa

CP spastic qudrilegi usia sembilan tahun. Hasil Evaluasi Spastisitas

Tabel 4.1
Hasil Evaluasi Spastisitas dengan Skala Asworth

T6	T5	T4	T3	T2	T1	Group otot	T1	T2	T3	T4	T5	T6
					Kanan		Kiri					
0	0	0	0	0	0	Ekstensor shoulder	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	Fleksor shoulder	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	Adduktor shoulder	2	2	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	Abduktor shoulder	0	0	0	0	0	0
3	3	3	3	3	3	Internal rotator shoulder	3	3	3	3	3	3
0	0	0	0	0	0	Eksternal rotator shoulder	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	Fleksor elbow	4	4	4	4	4	4
0	0	0	0	0	0	Ekstensor elbow	0	0	0	0	0	0
3	3	3	3	3	3	Fleksor wrist	3	3	3	3	3	3
0	0	0	0	0	0	Ekstensor wrist	0	0	0	0	0	0
4	4	4	4	4	4	Adduktor hip	4	4	4	4	4	4
0	0	0	0	0	0	Abduktor hip	0	0	0	0	0	0
3	3	3	3	3	3	Endorotator hip	3	3	3	3	3	3
0	0	0	0	0	0	Eksorotator hip	0	0	0	0	0	0
3	3	3	3	3	3	Fleksor hip	2	2	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	Ekstensor hip	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	Fleksor knee	2	2	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	Ekstensor knee	0	0	0	0	0	0
5	5	5	5	5	5	Plantar fleksor	5	5	5	5	5	5

5	5	5	5	5	5	ankle	Dorsal fleksor	5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	ankle	Fleksor trunk	3	3	3	3	3	3
0	0	0	0	0	0		Ekstensor trunk	0	0	0	0	0	0

1. Hasil Evaluasi Kemampuan Motorik Kasar dengan GMFM

Tabel 4.3
Hasil Evaluasi Kemampuan Aktivitas Fungsional dengan GMFM

NO	DIMENSI	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆
1.	A	21,5%	21,5%	21,5%	21,5%	21,5%	21,5%
2.	B	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%
3.	C	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
4.	D	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
5.	E	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	Score	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%

B. Pembahasan

1. Spastisitas

Setelah mendapatkan 6 kali evaluasi pada pemeriksaan awal (T0) sampai dengan pemeriksaan akhir (T6) dalam rentang waktu 6 hari didapatkan nilai spastisitas dengan skala Asworth tidak ada perubahan dengan nilai spastisitas. Spastisitas pasien tidak mengalami perubahan, tidak mengalami peningkatan maupun penurunan.

2. Kemampuan Motorik Kasar

Pada pemeriksaan motorik kasar dengan parameter GMFM didapatkan hasil pada pemeriksaan awal (T0) total skor 5,6% pada akhir evaluasi (T6) di dapat skor 5,6% dari awal sampai akhir tidak mengalami peningkatan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan pelaksanaan fisioterapi pada kasus *cerebral palsy spastic quadriplegi* dengan metode neuro developmental treatment yaitu inhibisi dan fasilitasi didapatkan hasil tidak ada penurunan spastisitas dan tidak ada peningkatan kemampuan motorik kasar.

B. Saran

Dalam penanganan kasus *cerebral palsy* seorang fisioterapis disarankan untuk mempunyai pengetahuan tentang perkembangan aktifitas fungsional yang normal, mekanika reflek sikap dan gerakan normal pada anak normal. Pengaturan posisi pasien yang tepat saat melakukan aktifitas yaitu dengan melawan pola spastisitasnya supaya otot yang spastik dapat memanjang dan dapat mencegah terjadinya kontraktur. Koreksi sikap perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya problem sekunder atau deformitas.

Adapun juga ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menunjang keberhasilan terapi, yaitu dosis latihan, seberapa sering latihan tersebut dilakukan idealnya latihan dilakukan 2 kali sehari supaya mendapatkan hasil yang terbaik. Pengasuh juga harus mengerti tentang terapi latihan yang diajarkan oleh fisioterapis untuk dilakukan di asrama dan seberapa sering terapi latihan tersebut dilakukan di asrama.

DAFTAR PUSTAKA

- Aurin, Y. 2007. Makalah Pelatihan Nasional Pediatri, Pendekatan Metode NDT pada Anak Dengan Kelainan Neurologis. Panitia Pelatihan IKM DIV Transfer 2007, Surakarta.
- Bobath, K. 1972. The Motor Deficit in Patient With Cerebral Palsy. England: The Lavenham Press LTD.
- Bobath, K. 1995; The Motor Defisit in Patient with Cerebral Palsy; Third Edition, William Heinemann Medical Books Ltd, Philadelphia.
- Champell, S. K. 1991. Physical therapy For Children. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- Chusid, J. G. 1990. Neuro Anatomi Korelatif dan Neurologi Fungsional. Gajah Mada University Press, Yogyakarta, hal.3-80.
- Chusid, J. G. 1993. Neuro Anatomi Korelatif dan Neurologi Fungsional; Edisi Empat, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Dorlan, S. J. 2005. Cerebral Palsy, A Complete Guide for Caregiving. The John Hopkins University Press, Baltimore and London, hal.3.138.
- Dust, Peter. 1996. Diagnosis Topik Neurologi: Anatomi, Fisiologi, Tanda, Gejala, cetakan pertama. Jakarta: EGC.
- Feigin, 2006. Handling the Young Cerebral Palsied Child At Home; William Heinemann Medical Books LTD, London, hal.145-181.
- Kara, K. 1994. Pediatric Neurology Physical Therapy, Second Edition Philadelphia; W.B. Saunders Company.
- Ngoerah, I Gusti Gede. 1991. Dasar – Dasar Ilmu Penyakit Saraf. Airlangga University Press, Surabaya, hal.1-3.
- Piagoma, 2007. Angka Kejadian Cerebral Palsy, Diakses Tanggal 22/3/2012, dari <http://www.google.com>.
- Rood, M. 2000; Makalah Pelatihan Konsep Maju Fisioterapi pada Tumbuh Kembang : NDT Treatment Concept; Sasana Husada Pro Fisio, Jakarta.
- Soeharso, Darto. 1993. Palsy Cerebra, Diakses Tanggal 15/03/2012, dari <http://www.pediatric.com/ISI 03>